

## Blatt 4:

$$S = (\{S, A\}, \{1, 2, 3\}, P, S)$$

$$P = \{$$

$$S \rightarrow 1A513$$

$$A \rightarrow 2AS \mid \epsilon$$

}

$$\text{First: } \text{First}(S) = \{1, 2\}$$

$$\text{First}(A) = \{2, \epsilon\}$$

$$\text{Follow Menge: } \text{Follow}(S) = \{\text{Follow}(A), 1, 3, \epsilon\}$$

$$\text{Follow}(A) = \{1\}$$

LL(1):

- Keine der First Mengen enthält ein  $\epsilon$ .

↳ Die First Mengen beginnen mit nicht mit dem gleichen Symbol

# Aufgabe 6:

GCC ist ein bekanntes Open Source Projekt, welches auf einen Handgeschriebenen Parser setzt. Des weiteren gibt es Boost Spirit, welches ein Framework für C++ ist und auch nicht auf Generatoren setzt.

Für Handgeschriebene Parser spricht, dass man die volle Kontrolle hat und auch mehr Performance rausziehen kann. Weiterhin kann man einen Parser wahrscheinlich auch benutzerfreundlicher machen, weil man ja weiß, was einem selber beim Parsen wichtig ist/ warum man sich etwas so überlegt hat. Außerdem ist man auch einfach unabhängig von Generatoren.

Für ANTLR spricht, dass es sehr einfach ist eine .g4 Datei mit der gesamten Grammatik zu schreiben und automatisch einen Lexer und einen Parser zu bekommen. Das kann sehr Zeitsparend sein. Weiterhin funktioniert ANTLR in verschiedenen Sprachen und nicht nur in Java.